

90-328099/44

A92

STOL-11.04.89

A(12-P2, 12-W4A)

STOLL KUNSTSTOFFE

\*DE 3911-847-A

11.04.89-DE-911847 (25.10.90) A01g-09/02 A45c-11/24

A45c-13/26 B31b-41 B65d-30/10 B65d-33/08 B65d-85/50

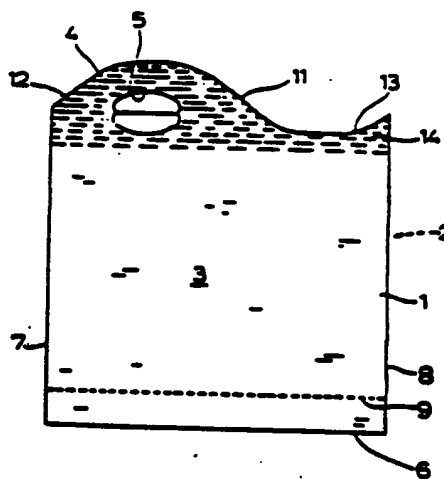
Plastic carrier bag for flower pots - has space on one side of off-side carrier handle

C90-142465

A carrier bag of thermoplastic foil, specially for carrying potted plants, forms the bag (3) by a front wall (1) and a rear wall (2). A carrier handle (4) has an O-shaped one-sided opening (5). Both walls are joined on the sides (7,8) and bottom (6) by a seamless fold (9). The carrier grip is arranged on one side in the crest (12) of a sinusoidal curve.

#### ADVANTAGE

This permits bulky articles such as flower pots to be carried below the wave trough (13). (4pp3SPADwgNo1/2).



DE3911847-A

© 1990 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,  
Suite 303, McLean, VA22101, USA

Unauthorized copying of this abstract not permitted.



DEUTSCHES  
PATENTAMT

(21) Aktenzeichen: P 39 11 847.9-23  
(22) Anmeldetag: 11. 4. 89  
(43) Offenlegungstag: 25. 10. 90  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 28. 2. 91

A45 C 11/24  
A 45 C 13/26  
A 45 C 3/04  
B 65 D 30/10  
B 65 D 33/08  
B 31 B 41/00

DE 3911847 C2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

(73) Patentinhaber:

Stoll Kunststoffe GmbH & Co KG, 5060 Bergisch  
Gladbach, DE

(74) Vertreter:

Gesthuysen, H., Dipl.-Ing.; von Rohr, H., Dipl.-Phys.,  
Pat.-Anwälte, 4300 Essen

(72) Erfinder:

Stoll, Ewald, 5060 Bergisch Gladbach, DE

(52) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE 27 54 078 C2  
DE 27 54 078 A1  
DE 86 33 716 U1

(54) Tragetasche aus Kunststoff für Pflanzen oder anderes hochragendes Transportgut und Verfahren zu ihrer  
Herstellung

DE 3911847 C2

Die Erfindung betrifft eine Tragetasche aus Kunststoff nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 sowie ein Verfahren zur Herstellung von Tragetaschen nach dem Gattungsteil von Anspruch 5.

Die bekannte Tragetasche aus Kunststoff, von der die Erfindung ausgeht (DE 86 33 716 U1), ist speziell für Pflanzen, insbesondere Topfpflanzen, oder anderes hochragendes Transportgut bestimmt und geeignet, und zwar dadurch, daß der Tragegriff an einem der beiden Seitenränder angeordnet ist. Dadurch ergibt sich einerseits eine einseitige Tragemöglichkeit der Tragetasche, andererseits schmiegt sich eine Pflanze oder anderes hochragendes Transportgut beim Transport von selbst in den Winkel zwischen der Taschenvorderwand und der Taschenrückwand an den Seitenrand, der dem Seitenrand mit dem Tragegriff gegenüberliegt. Diese Tragetasche ist also ansonsten ganz normal wie übliche rechteckige Tragetaschen herstellbar.

Bei der bekannten, zuvor erläuterten Tragetasche wird die seitliche Anordnung des Tragegriffs dadurch realisiert, daß Taschenvorderwand und Taschenrückwand am entsprechenden Seitenrand jeweils nach oben verlängert und dort in Form eines Hemdchengriffs mit quer zu der Ebene von Taschenvorderwand und Taschenrückwand ausgerichteter Grifföffnung verschweißt sind. Herstellungstechnisch wird dieser Hemdchengriff dadurch gebildet, daß die entsprechenden Verlängerungen der Taschenvorderwand und der Taschenrückwand durch Wegschneiden der übrigen Teile der Taschenvorderwand und Taschenrückwand in diesem Bereich ausgebildet werden. Das ist herstellungstechnisch aufwendig, erfordert nämlich für jede Tragetasche mehrere besondere Arbeitsgänge, und ist nicht materialsparend, führt nämlich zu erheblichen Abfallmengen.

Bekannt ist auch eine Tragetasche aus Kunststoff mit einem Sinusgriff (DE 27 54 078 A1). Eine solche Tragetasche ist nicht für Pflanzen oder anderes hochragendes Transportgut geeignet, da hier die von den oberen Rändern gebildeten Sinuswellen mit ihren Wellenbergen deckungsgleich auf die Mitte zwischen den Seitenrändern zentriert sind. Der von den O-förmigen Grifföffnungen in den Wellenbergen gebildete Tragegriff liegt also genau in der Mitte des Taschenkörpers. Das ist tragetechnisch für normale Tragetaschen der richtige Ort, da so die Tragetasche mehr oder weniger oberhalb des Schwerpunktes gehalten werden kann. Für hochragendes Transportgut ist das aber nicht besonders gut geeignet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die zuvor erläuterte, bekannte Tragetasche aus Kunststoff für Pflanzen oder anderes hochragendes Transportgut so auszugestalten und weiterzubilden, daß sie einfacher und mit weniger Abfall hergestellt werden kann.

Die zuvor aufgezeigte Aufgabe ist bei einer Tragetasche mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 und bei einem Verfahren zur Herstellung von Tragetaschen aus Kunststoff für Topfpflanzen oder anderes hochragendes Transportgut durch die Kennzeichenmerkmale des Anspruchs 5 gelöst. Der Tragegriff wird nicht an einem Seitenrand als Hemdchengriff ausgeführt, sondern der Tragegriff wird durch Ausbildung der oberen Ränder der Taschenvorderwand und der Taschenrückwand in deckungsgleicher Weise als Sinuswelle ausgebildet. Die Sinuswelle wird nun aber seitlich versetzt angeordnet, was einerseits zur zweck-

mäßigen Tragetechnik für Pflanzen oder anderes hochragendes Transportgut führt, andererseits auch noch wesentliche herstellungstechnische Vorteile bietet. Die Tragetasche kann nämlich praktisch abfallfrei hergestellt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, daß beim Herstellen der Wellenberg der Sinuswelle gleichzeitig Wellental einer umgekehrt liegenden Sinuswelle ist. Man kann als die Tragetasche dadurch herstellen, daß man von einem entsprechend breiten Kunststoffstreifen entsprechende Stücke jeweils durch einen sinusförmig verlaufenden Schnitt abtrennt, wobei jeweils aufeinander folgende Schnitte um 180° gegeneinander versetzt sind. Dadurch erreicht man eine völlig abfallfreie und sehr einfache Herstellung.

Im folgenden wird die Erfindung noch anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 in einer Ansicht eine Tragetasche aus Kunststoff für Pflanzen oder anderes hochragendes Transportgut.

Fig. 2 die Tragetasche in perspektivischer Ansicht mit einer darin getragenen Topfpflanze.

Die Fig. 1 und 2 zeigen im Zusammenhang eine Tragetasche aus Kunststoff, vorzugsweise aus thermoplastischem Kunststoff, also aus üblichem Material für derartige Tragetaschen. Die Tragetasche ist in besonderer Weise für den Transport von Pflanzen, insbesondere von Topfpflanzen, und anderem hochragenden Transportgut ausgebildet, wie das deutlich aus der Darstellung in Fig. 2 hervorgeht. Dazu weist die Tragetasche zunächst eine Taschenvorderwand 1 und eine Taschenrückwand 2 auf, die miteinander im wesentlichen den Taschenkörper 3 bilden. Am oberen Rand des Taschenkörpers 3 ist mit dem Taschenkörper 3 einstückig ausgebildet ein Tragegriff 4 mit einer O-förmigen Grifföffnung 5 vorgesehen. Die Taschenvorderwand 1 und die Taschenrückwand 2 sind am Boden 6 und an den Seitenrändern 7 und 8 reißfest miteinander verbunden. In Fig. 2 ist dabei erkennbar, daß am Boden 6 eine Einschlagfalte 9 ausgebildet ist. Dadurch kann sich die Tragetasche am Boden 9 der Aufspreizung im mittleren Bereich folgend ebenfalls aufspreizen, wenn das vom Transportgut her erforderlich ist. In Fig. 2 zeigt der dargestellte Blumentopf 10, wie eine Pflanze hier getragen werden kann.

Die in den Figuren dargestellte Tragetasche zeichnet sich nun dadurch aus, daß der Tragegriff 4 mit der Grifföffnung 5 zwischen dem einen Seitenrand 7 und der Mitte von Taschenvorderwand 1 und Taschenrückwand 2 angeordnet ist, erst diese Anordnung des Tragegriffs 4 erlaubt auf zweckmäßige Weise den Transport von Pflanzen oder anderem hochragenden Transportgut. Im dargestellten Ausführungsbeispiel gilt nun, daß die oberen Ränder 11 der Taschenvorderwand 1 und der Taschenrückwand 2 in Form von miteinander deckungsgleichen Sinuswellen mit jeweils einem Wellenberg 12 und einem Wellental 13 geführt sind, daß der Mittelpunkt der Sinuswelle zwischen Wellenberg 12 und Wellental 13 in der Mitte der oberen Ränder 11 zwischen den Seitenrändern 7, 8 liegt und daß zwei Grifföffnungen 5 deckungsgleich in Taschenvorderwand 1 und Taschenrückwand 2 in den Wellenbergen 12 angeordnet sind. Diese Gestaltung der Tragetasche hat erhebliche herstellungstechnische und abfalltechnische Vorteile, da abfallfrei hergestellt werden kann, und zwar mit erheblich weniger Arbeitsschritten als bei der bekannten Tragetasche für Pflanzen oder anderes hochragendes Transportgut, von der die Erfindung ausgeht.

In der Zeichnung ist nur andeutungsweise erkennbar, daß die Taschenvorderwand 1 und die Taschenrückwand 2 am Boden 6 nahtlos ineinander übergehen und an den Seitenrändern 7, 8 miteinander verschweißt sind. Diese, bei Tragetaschen mit Sinusgriff oder Tragetaschen mit normalem, gerade abgeschnittenen Griffband an sich bekannte Gestaltung resultiert daraus, daß diese Tragetasche aus einer entsprechend breit extrudierten Flachfolie hergestellt wird, wobei in der Flachfolie die Taschenvorderwand 1 und die Taschenrückwand 2 zunächst den Boden 6 mit der Einschlagfalte 9 zwischen sich angeordnet mit voneinander wegweisenden oberen Rändern 11 in einer Ebene liegen. Dadurch, daß man von der Folienbahn in entsprechenden Abständen durch der Sinuswelle folgende Schnitte, die aber jeweils abwechselnd um 180° gegeneinander versetzt sind, entsprechende Teile abschneidet, werden abfallfrei die Taschenvorderwand 1, die Taschenrückwand 2, Boden 6 und Einschlagfalte 9 aus der Folienbahn gewissermaßen "gebildet". Der Wellenberg 12 der Taschenvorderwand 1 einer Tragetasche entspricht dabei dem Wellental 13 der Taschenrückwand 1 der folgenden, allerdings in diesem Moment in Form der Folienbahn noch umgekehrt liegenden Tragetasche. Dieses Herstellungsverfahren, das sich also durch die abwechselnd um 180° versetzt ausgeführten Sinusschnitte auszeichnet, führt zu einer weitgehenden Reduzierung der Herstellungskosten.

Wie an sich für Tragetaschen mit Sinusgriff bekannt, gilt auch für die hier dargestellte Tragetasche, daß die Taschenvorderwand 1 und die Taschenrückwand 2 in einem von den oberen Rändern 11 ausgehenden, die gesamten Wellenberge 12 und Wellentäler 13 überdeckenden Bereich jeweils mit einer Verstärkungsschicht 14 versehen ist. Dies erlaubt es, die Folienbahn, aus der die Tragetasche hergestellt wird, insgesamt relativ dünn auszuführen, ohne die Gesamt-Tragfähigkeit der Tragetasche, die insbesondere durch die Ausreißfestigkeit des Tragegriffs 4 bestimmt ist, zu beeinträchtigen.

Insgesamt empfiehlt sich ein Verfahrensablauf bei der Herstellung einer Tragetasche, der dadurch gekennzeichnet ist, daß von einer kontinuierlich extrudierten Flachfolienbahn jeweils ein der Gesamtlänge von Taschenvorderwand, Taschenrückwand und ggf. am Boden zwischen Taschenvorderwand und Taschenrückwand vorzusehender Einschlagfalte entsprechender Folienabschnitt durch einen einer Sinuswelle mit einem Wellenberg und einem Wellental und in der Mitte der Flachfolienbahn liegendem Mittelpunkt zwischen Wellenberg und Wellental entsprechenden Sinuswellenschnitt abgetrennt wird, daß aufeinander folgende Sinuswellenschnitte jeweils um 180° gegeneinander versetzten Sinuswellen folgen, daß abgetrennte Folienabschnitte entlang einer quer zur Extrusionsrichtung liegenden Mittellinie, ggf. unter Einschlagen einer Einschlagfalte, gefaltet werden, so daß die sinuswellenförmig verlaufenden Ränder deckungsgleich aufeinander liegen, daß die Taschenvorderwand und die Taschenrückwand an den äußeren Seitenrändern miteinander verschweißt werden und daß im Bereich der Wellenberge an den oberen Rändern miteinander deckungsgleiche Grifföffnungen hergestellt werden.

aufweisenden Taschenkörper und einem am oberen Rand des Taschenkörpers einstückig ausgebildeten Tragegriff mit O-förmiger Grifföffnung, wobei die Taschenvorderwand und die Taschenrückwand am Boden und an den Seitenrändern reißfest miteinander verbunden sind und wobei der Tragegriff mit der Grifföffnung zwischen dem einen Seitenrand und der Mitte von Taschenvorderwand und Taschenrückwand angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die oberen Ränder (11) der Taschenvorderwand (1) und der Taschenrückwand (2) in Form von miteinander deckungsgleichen Sinuswellen mit jeweils einem Wellenberg (12) und einem Wellental (13) geführt sind, daß der Mittelpunkt der Sinuswelle zwischen Wellenberg (12) und Wellental (13) in der Mitte der oberen Ränder (11) zwischen den Seitenrändern (7, 8) liegt und daß zwei Grifföffnungen (5) deckungsgleich in Taschenvorderwand (1) und Taschenrückwand (2) in den Wellenbergen (12) angeordnet sind.

2. Tragetasche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Taschenvorderwand (1) und die Taschenrückwand (2) am Boden (6) nahtlos ineinander übergehen und an den Seitenrändern (7, 8) miteinander verschweißt sind.

3. Tragetasche nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Taschenvorderwand (1) und die Taschenrückwand (2) in einem von den oberen Rändern (11) ausgehenden, die gesamten Wellenberge (12) und Wellentäler (13) überdeckenden Bereich jeweils mit einer Verstärkungsschicht (14) versehen ist.

4. Tragetasche nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß am Boden (6) nahtlos eine Einschlagfalte (9) ausgebildet ist.

5. Verfahren zur Herstellung von Tragetaschen aus Kunststoff für Topfpflanzen oder anderes hochragendes Transportgut, dadurch gekennzeichnet, daß von einer kontinuierlich extrudierten Flachfolienbahn jeweils ein der Gesamtlänge von Taschenvorderwand, Taschenrückwand und ggf. am Boden zwischen Taschenvorderwand und Taschenrückwand vorzusehender Einschlagfalte entsprechender Folienabschnitt durch einen einer Sinuswelle mit einem Wellenberg und einem Wellental und in der Mitte der Flachfolienbahn liegendem Mittelpunkt zwischen Wellenberg und Wellental entsprechenden Sinuswellenschnitt abgetrennt wird, daß aufeinander folgende Sinuswellenschnitte jeweils um 180° gegeneinander versetzten Sinuswellen folgen, daß abgetrennte Folienabschnitte entlang einer quer zur Extrusionsrichtung liegenden Mittellinie, ggf. unter Einschlagen einer Einschlagfalte, gefaltet werden, so daß die sinuswellenförmig verlaufenden Ränder deckungsgleich aufeinander liegen, daß die Taschenvorderwand und die Taschenrückwand an den äußeren Seitenrändern miteinander verschweißt werden und daß im Bereich der Wellenberge an den oberen Rändern miteinander deckungsgleiche Grifföffnungen hergestellt werden.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

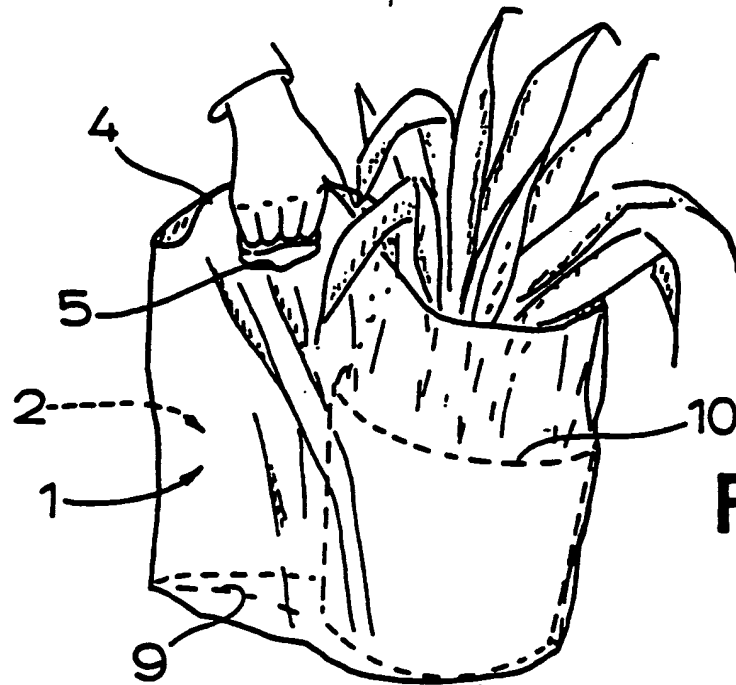
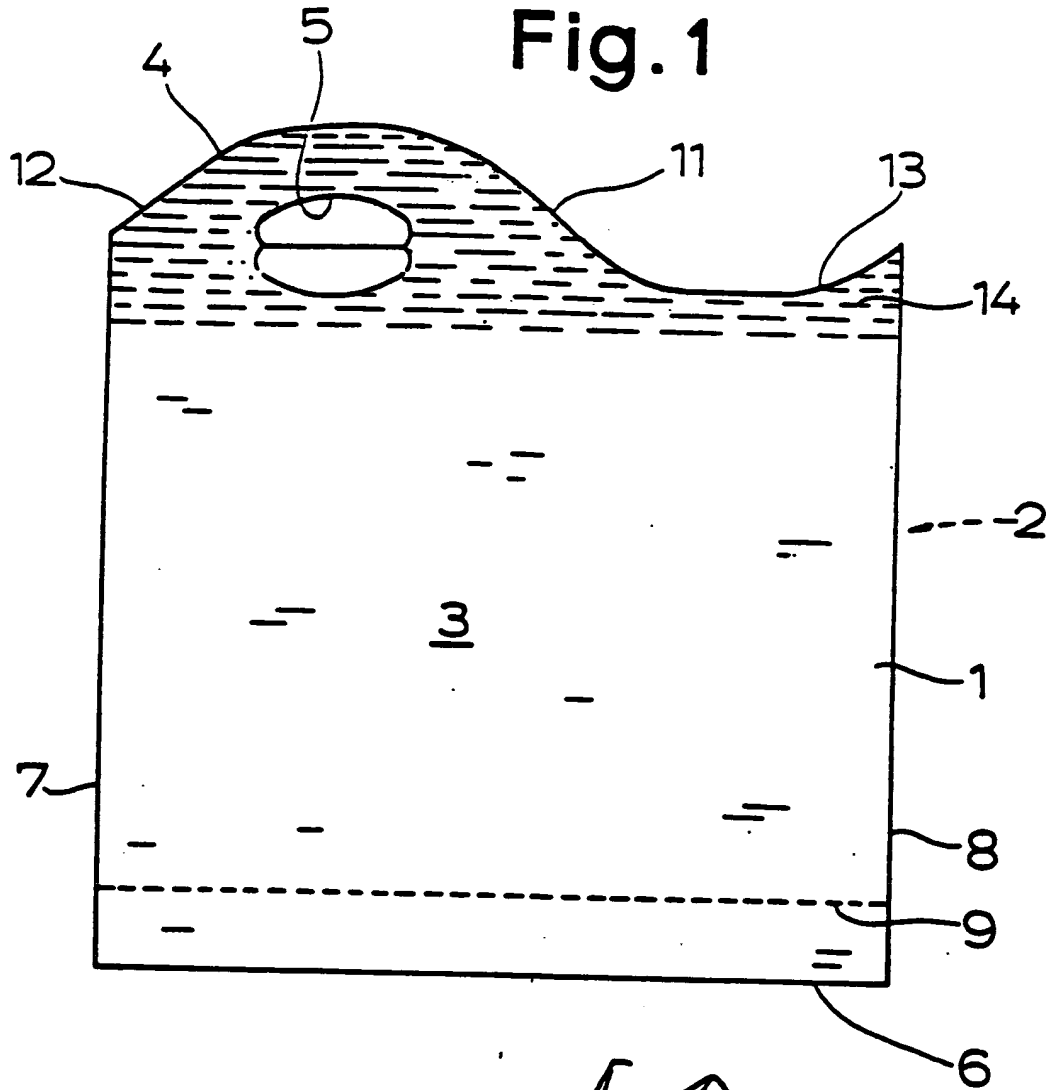
#### Patentansprüche

1. Tragetasche aus Kunststoff für Pflanzen oder anderes hochragendes Transportgut, mit einer Taschenvorderwand und einer Taschenrückwand



47/77

**Fig. 1**



**Fig. 2**

<b>(18) FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY</b>	<b>(12) Published Application</b> <b>(11) DE 39 11 847 A1</b>	<b>(51) Int. Cl.:</b> <b>A 45 C 11/24</b> <b>A 45 C 13/26</b> <b>A 01 G 9/02</b> <b>B 65 D 30/10</b> <b>B 65 D 33/08</b> <b>B 65 D 85/50</b> <b>B 31 B 41/00</b> <b>//CB 08J 5/00</b>
<b>GERMAN PATENT OFFICE</b>	<b>(21) File No.: P 39 11 847.9</b>  <b>(22) Application date: April 4, 1989</b> <b>(23) Date laid open to public inspection:</b> <b>October 25, 1990</b>	

<b>(71) Applicant:</b> Stoll Kunststoffe GmbH & Co KG, 5060 Bergisch Gladbach, DE	<b>(72) Inventor:</b> Stoll, Ewald, 5060 Bergisch Gladbach, DE
<b>(74) Agent</b> Gesthuysen, H., Dipl.-Eng.; von Rohr, H., Dipl.-Phys., Patent Attorneys, 4300 Essen	

Examination order pursuant to § 44 PatG has been made

**(54) Carrier Bag Made of Plastic for Plants or Other Tall Goods To Be Carried**

A plastic carrier bag for plants or other tall goods to be carried, with a bag body having a front wall and a back wall and a carrying handle with an O-shaped grip opening designed in one piece on the top edge of the bag body, whereby the front wall and the back wall are tear-resistantly joined to the bottom and to each other on the side edges, and whereby the carrying handle with the grip opening is disposed between one side edge and the center of the front wall and the back wall, can be produced more simply and with less waste, in that the top edge of the front wall (1) and the back wall (2) are designed in the shape of congruent sine waves with a crest and a trough in each case, in that the midpoint of the sine wave is between the crest and the trough in the center of the top edge between the side edges, and in that two grip openings (5) are disposed congruently in the front wall (1) and the back wall (2) in the crests.

## **Descripti n**

The invention concerns a plastic carrier bag according to the generic portion of Claim 1.

The known plastic carrier bag, from which the invention starts (DE-U 86 33 716), is specifically intended for and suited to plants, in particular potted plants, or other tall goods, in that the carrying handle is disposed on one of the two side edges. This yields, on the one hand, a one-sided carrying capability of the carrier bag; on the other hand, a plant or other tall item automatically nestles during transport into the angle between the front wall and the back wall on the side edge opposite the side edge with the carrying handle. Thus, this carrier bag can otherwise be produced completely normally like conventional rectangular carrier bags.

In the known, previously detailed carrier bag, the side positioning of the carrying handle is realized in that the front wall and the back wall are each extended upward and heat sealed there in the form of a shirt-tail handle with a grip opening aligned crosswise of the plane of the front wall and the back wall. In terms of manufacturing technology, this is formed in these extensions of the front wall and the back wall by cutting away the remaining parts of the front wall of the back wall in this region. This is expensive in terms of manufacturing technology, i.e., requires a plurality of special procedures for each carrier bag, and is not economical in terms of materials, i.e., yields significant amounts of waste.

The object in the invention is to redesign and improve the previously detailed known plastic carrier bag for plants or other tall goods such that it can be produced more simply and with less waste.

The aforementioned object is accomplished according to the invention by means of the features of the characterizing portion of Claim 1. According to the invention, the carrying handle is not implemented on a side edge as a shirt tail handle; instead, the carrying handle is formed by designing the upper edges of the front wall and the back wall congruently as sine waves. Plastic carrier bags with a sine handle are known as such, but



are not suitable for plants or other tall goods, since with these known plastic carrier bags with sine handles, the sine waves formed by the top edges are centered with their wave crests congruent in the center between the side edges such that the O-shaped grip openings are exactly in the center of the bag body. This is certainly even expedient from a technical standpoint for the carrying of normal goods but is unsuitable for tall goods. According to the invention, the sine wave is now shifted laterally, which results, on the one hand, in an expedient carrying technique for plants or other tall goods; and, on the other, also offers a substantial advantage in terms of production technology. The carrier bag according to the invention can, in fact, be produced virtually waste free. It should be noted that at the time of the production of the crest of the sine wave, the trough of a reverse-positioned sine wave is produced. Thus, it is possible to produce the carrier bag according to the invention in that such pieces are separated from an appropriately wide plastic web in each case by a sinusoid cut, whereby successive cuts are in each case turned relative to each other by  $180^\circ$ . Thus, completely waste free and extremely simple production is achieved.

In the following, the invention is further described in detail with reference to drawings depicting only one exemplary embodiment, wherein

Fig. 1 depicts a view of a plastic carrier bag according to the invention for plants or other tall goods,

Fig. 2 depicts the carrier bag according to invention in a perspective view with a potted plant carried therein.

Fig. 1 and 2 together depict a plastic carrier bag, preferably made of a thermoplastic plastic, i.e., made of a conventional material for such carrier bags. The carrier bag according to the invention is specially designed for the transport of plants, in particular potted plants, and other tall goods, as is clear from the depiction in Fig. 2. For this, the carrier bag according to the invention has first a front wall 1 and a back wall 2, which together essentially form the bag body 3. At the top edge of the bag body 3, a carrying

handle 4 is provided, designed in one piece with the bag body 3 and with an O-shaped grip opening 5. The front wall 1 and the back wall 2 are tear-resistantly joined to each other on the bottom 6 and on the side edges 7 and 8. In Fig. 2, it is discernible that a tuck is formed on the bottom 6. Thus, after spreading in the central region, the carrier bag can also spread on the bottom 9 when this is required by the item carried. In Fig. 2, the flowerpot 10 depicted there by broken lines shows how a plant can be carried here.

The carrier bag depicted in the figures is distinguished by fact that the carrying handle 4 with the grip opening 5 is disposed between one side edge 7 and the center of the front wall 1 and the back wall 2; this arrangement of the carrying handle 4 is the first to enable expediently transporting plants or other tall goods. In the exemplary embodiment depicted, it now stands that the upper edges 11 of the front wall 1 and the back wall 2 are executed in the shape of congruent sine waves each with a crest 12 and a trough 13, that the midpoint of the sine wave is between the crest 12 and the trough 13 in the center of the top edges 11 between the side edges 7, 8, and that two grip openings 5 are disposed congruently in the front wall 1 and the back wall 2 in the wave crests 12. This embodiment of the carrier bag according to the invention has significant advantages in terms of production technology and waste technology, since waste free production is possible, and with significantly fewer work steps than with the known carrier bags for plants or other tall goods, from which the invention starts.

In the figures it is only intimated that the front wall 1 and the back wall 2 transition seamlessly into the bottom 6 and are heat sealed to each other on the side edges 7, 8.

This design known in carrier bags with a sine grip or carrier bags with a normal, straight cut gripping edge results from the fact that this carrier bag is produced from an appropriately wide extruded flat film, whereby, in the flat film, the front wall 1 and the back wall 2 lie in one plane next to the bottom 6 with the tuck 9 disposed between them with the top edges 11 pointing away from each other. Because of the fact that such parts are cut from the film web at appropriate intervals by cuts following the sine wave, which cuts are however in each case alternately turned by 180° relative to each other, the front

wall 1, the back wall 2, the bottom 6, and tuck 9 are "formed", as it were, from the film web. The crest 12 of the front wall 1 of one carrier bag corresponds to the trough 13 of the front wall 1 of the following carrier bag, which is, however, at this time still in the reverse position in the form of the film web. This production process which is thus distinguished by the sine wave cuts executed alternately turned by  $180^\circ$ , results in a great reduction in production costs.

As is known for carrier bags with sine grips, it is true as well for the carrier bag depicted here that the front wall 1 and the back wall 2 is in each case provided with a reinforcement layer 14 in a region covering all crests 12 and troughs 13. This makes it possible to make the film web from which the carrier bag according to the invention is produced on the whole relatively thin without impairing the overall carrying capability of the carrier bag, which is determined in particular by the tear resistance of the carrying handle 4.

All in all, according to the invention, a process cycle is recommended in the production of a carrier bag according to the invention, which is characterized in that in each case a film section corresponding to the entire length of the front wall, the back wall, and possibly a tuck to be provided on the bottom between the front wall and the back wall is separated from a continuously extruded flat film web by an appropriate sine wave cut corresponding to a sine wave with a crest and a trough and a midpoint lying in the center of the flat film web between the crest and the trough, that successive sine wave cuts follow sine waves turned by  $180^\circ$  relative to each other, that separated film sections are folded along a center line lying crosswise of the extrusion direction, possibly with the formation of a tuck, such that the sinusoid waves lie congruently one on top of the other, that the front wall and the back wall are heat sealed to each other on the outer side edges, and that congruent grip openings are produced in the region of the crests on the top edges.

## Claims

1. Plastic carrier bag for plants or other tall goods, with a bag body having a front wall and a back wall and with a carrying handle with an O-shaped grip opening designed in one piece on the top edge of the carrier body, whereby the front wall and the back wall are tear-resistantly joined to each other at the bottom and at the side edges and whereby the carrying handle with the grip opening is disposed between one side edge and the center of the front wall and the back wall, **characterized in** that the top edges (11) of the front wall (1) and the back wall (2) are executed in the shape of congruent sine waves with a crest (12) and a trough (13), that the midpoint of the sine wave is between the crest (12) and the trough (13) in the center of the top edges (11) between the side edges (7, 8), and that two grip openings (5) are disposed congruently in the front wall (1) and the back wall (2) in the crests (12).
2. Carrier bag according to Claim 1, characterized in that the front wall (1) and the back wall (2) transition seamlessly into each other on the bottom (6) and are heat sealed to each other on the side edges (7, 8).
3. Carrier bag according to Claim 1 or 2, characterized in that the front wall (1) and the back wall (2) are respectively provided with a reinforcement layer (14) in a region starting from the top edges (11) covering all the crests (12) and troughs (13).
4. Carrier bag according to one of Claims 1 through 3, characterized in that a tuck (9) is formed seamlessly on the bottom (6).
5. Process for the production of plastic carrier bags for potted plants or other tall goods, characterized in that a film section corresponding to the entire length of the front wall, the back wall, and possibly a tuck to be provided on the bottom between the front wall and the back wall, is in each case separated from a continuously extruded flat film web by an appropriate sine wave cut through a midpoint lying between the crest and the trough, that

successive sine wave cuts follow turned in each case by  $180^\circ$  relative to each other, that separated film sections are folded, possibly with the formation of a tuck along a center line, such that the sinusoid edges lie congruently over each other, that the front wall and the back wall are heat sealed to each other on the outer side edges, and that grip openings congruent to each other are produced in the region of the crests on the top edges.

One page of drawings follows